

539, 817

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Juli 2004 (08.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/057334 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01N 33/543**,
C12Q 1/68

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/004127

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Dezember 2003 (15.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 59 820.7 19. Dezember 2002 (19.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE). **INFI-
NEON TECHNOLOGIES AKTIENGESELLSCHAFT**
[DE/DE]; St.-Martin-Str. 53, 81669 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHIENLE, Meinrad**
[DE/DE]; Unterbiburger Str. 15, 85579 Neubiberg (DE).
THEWES, Roland [DE/DE]; Jägerheimstr. 7, 82194
Gröbenzell (DE). **GUMBRECHT, Walter** [DE/DE]; In
der Röte 1, 91074 Herzogenaurach (DE). **MUND, Konrad**
[DE/DE]; Langenbrucker Weg 10, 91080 Uttenreuth (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): CA, JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

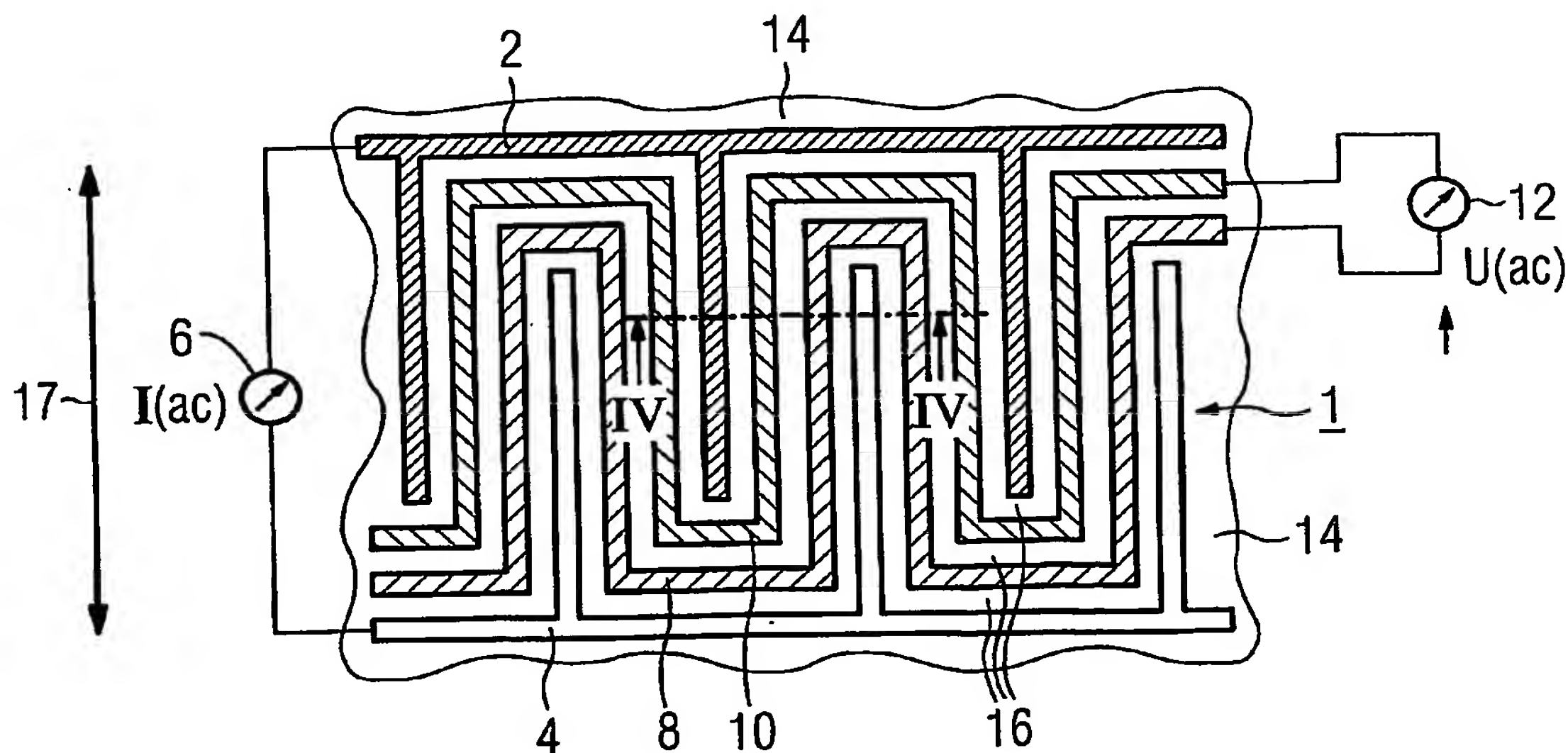
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DNA CHIP COMPRISING A MICROARRAY MADE OF AN MICROELECTRODE SYSTEM

(54) Bezeichnung: DNA-CHIP MIT EINEM MIKROARRAY AUS MIKROELEKTRODENSYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to a DNA chip comprising a carrier (14) and a microarray of spots (1) containing immobilised catcher molecules which are arranged on said carrier. Each spot (1) contains a microelectrode system for the impedance spectroscopic detection of binding events occurring between the catcher molecules and target molecules of an analyte solution (38) applied to the spots (1). The microelectrode system has a pair of polarisation electrodes (2,4) in order to produce an alternating electromagnetic field and a pair of sensor electrodes (8,10) for measuring a voltage drop in the analyte (38).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/057334 A1



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** DNA-Chip mit einem Träger (14) und einem darauf angeordneten Mikroarray von immobilisierte Fängermoleküle enthaltenden Spots (1), wobei jeder Spot (1) ein Mikroelektrodensystem zur impedanzspektroskopischen Detektion von Bindungsereignissen zwischen den Fängermolekülen und Zielmolekülen einer auf die Spots (1) applizierten Analytlösung (38) enthält. Das Mikroelektrodensystem muss dabei ein Paar Polarisations Elektroden (2,4) zur Erzeugung eines elektromagnetischen Wechselfeldes und ein Paar Sensorelektroden (8,10) zur Messung eines Spannungsabfalls im Analyten (38) umfassen.